

Evidencias y reflexiones sobre la educación médica “teórica y práctica” en épocas de COVID

Rodrigo M. Torres^a, Gabriela Palis^b, Víctor Reviglio^c, Guillermo Iribarren^d, Javier F. Casiraghi^e

^a Centro de Ojos Dr. Lódolo (Paraná) y Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos (Oro Verde), Entre Ríos, Argentina.

^b Centro para la Investigación en Educación para Profesionales de la Salud, Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.

^c Facultad de Medicina, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina.

^d Servicio de Oftalmología, Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina.

^e Cátedras de Oftalmología, Universidad de Buenos Aires y Universidad Maimónides, Buenos Aires, Argentina.

Autor corresponsal

Rodrigo M. Torres
romator7@gmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)
2021; 14(3): 117-119.

En una editorial anterior de *Oftalmología Clínica y Experimental* se revisaron los conceptos de bioética, investigación, validación y divulgación científica en relación con la pandemia COVID-19¹. En este número los autores reflexionamos acerca de la educación médica teórica y práctica desarrolladas en este contexto, a la luz de las publicaciones encontradas acerca de estos temas en la base de datos Medline.

Evidencias

Al realizar una búsqueda bibliográfica asociando los términos *medical education* AND *covid-19* en PubMed, al 7 de agosto de 2021 se encuentran 8.656 publicaciones desde el 2020 hasta la fecha. Mediante un algoritmo de inteligencia artificial el mismo buscador electrónico nos ofrece redefinir la búsqueda a *simulation training* AND *medical education* AND *covid-19* y nos muestra que hay, en el mismo período, 201 artículos sobre el tema (el 2,3%). Si a esta búsqueda le quitamos el término *covid-19* y dejamos *simulation training* AND *medical education* aparecen 11.214 publicaciones desde el año 1971 hasta la actualidad, y de ellas hay 1.811 (un 16,1%) entre 2020 y 2021.

El primer artículo publicado con referencia a entrenamiento en simulación es de 1971 y trata acerca de la realización de un modelo computacional aplicado a simular procesos diagnósticos de la práctica clínica². En 1972 se publicó un trabajo sobre el desarrollo de una “epidemia simulada” de influenza y de rubéola para poder enseñar y entrenar al equipo médico en salud pública³. A casi medio siglo de su publicación, el contenido y los conceptos de ese trabajo siguen quizás vigentes.

Si retomamos el “ejercicio” de buscar en PubMed y a nuestra búsqueda realizada con los términos: *simulation training AND medical education AND covid-19* le dejamos sólo: *medical education*, encontramos 543.743 publicaciones desde un primer trabajo publicado en 1801⁴ hasta la actualidad. Esto expresa que las publicaciones referidas a entrenamiento simulado en medicina (11.214) representan algo más del 2% del total en la “historia” de las publicaciones que podemos encontrar en PubMed. Hemos hallado que sobre *educación médica* sólo en estos 8 meses de 2021 se han publicado 39.969 artículos, lo que representa el 7,5% de todo lo publicado desde 1801. Y sobre entrenamiento simulado en medicina se publicaron 684 trabajos en el presente año, siendo el 1,7% del total. Si hacemos lo mismo, pero sólo en 2020 acerca de entrenamiento simulado en medicina encontramos 1.280 trabajos y de educación médica en general, 57.503 trabajos. El 2,2% de todo lo publicado en relación a educación médica durante 2020 se dedicó al área de entrenamiento simulado en medicina. Fue un año donde muchos países del mundo tuvieron una cuarentena extensa y estricta, tal como sucedió en la Argentina, donde la enseñanza universitaria estuvo completamente cerrada en su ámbito presencial entre marzo y diciembre de 2020. En el año en el cual no hubo casi formación práctica en medicina por 9 meses, los trabajos sobre realización de simulaciones en el entrenamiento fueron ligeramente superiores al 2%. En 2021 la tendencia se mantiene (1,7%).

Hagamos otro “juego-ejercicio” de búsquedas. Si le pedimos a PubMed que nos brinde datos sobre *medical education AND webinars*, aparecen 297 resultados desde 2010 hasta la actualidad. Ajustamos la búsqueda a 2020-2021 y obtene-

mos 161 publicaciones (el 54,2%). Para ver los números en contexto y en proporciones (no en cantidad total), la evidencia nos muestra que la comunidad médica —acerca del tema de *educación médica* desde el inicio de la pandemia— se orientó más a investigar y reflexionar sobre el aspecto de la utilidad de los seminarios en línea (*webinars*) y la enseñanza virtual (conocimientos teóricos) que en el desarrollo de las habilidades prácticas de los médicos.

Reflexiones

La tecnología aplicada a los nuevos medios digitales de comunicación, la inteligencia artificial y la robótica están cada vez más presentes tanto en la práctica médico-asistencial como en la educación de grado y posgrado⁴⁻⁸. La función que cumple el ser humano en el acto médico (diagnóstico y terapéutico) está cambiando, por lo que su formación también debería adaptarse a nuevas realidades. Y lo está haciendo. ¿Y lo está haciendo?

La destreza y habilidad quirúrgica de un médico se desarrollan a lo largo de su vida profesional mediante una curva de aprendizaje que en un momento logra un pico de “eficacia” y que luego decae con los años hasta desaparecer con el final de su “vida útil”.

Ocurre no solamente con una técnica, que conoce y perfecciona con el aprendizaje, además acontece con nuevas técnicas que se desarrollan, que se incorporan y que necesita aprender, puesto que con los nuevos desarrollos algunas prácticas pasan a ser obsoletas. Pero es posible visualizar un futuro en el que esos años acumulados de experiencias y prácticas artesanales se puedan conservar mediante nuevas tecnologías. Porque la destreza quirúrgica sumada a las habilidades individuales ya no se aplicaría directamente al paciente, sino que serían transferidas a sistemas quirúrgicos artificiales y automatizados —más eficientes— que no dependerían de variables humanas relacionadas con las emociones o el decaimiento funcional acontecido con los años.

Aunque en la actualidad las distancias entre la ciencia ficción y la realidad se acercan cada vez

más, ese futuro cercano no está aún entre nosotros. Este año y los próximos necesitará médicos que tengan habilidades manuales para quienes el entrenamiento en videojuegos podría ser una ventaja, además de aplicarse nuevas formas de enseñanza práctica tutelada asociada a realidad virtual⁹⁻¹¹. Es necesario formar médicos que posean la capacidad de aplicar con solvencia y pericia las diferentes técnicas quirúrgicas en oftalmología. Así mismo el desempeño profesional siempre está ligado al detallado examen clínico del paciente, con la correcta indicación y comprensión de los métodos diagnósticos solicitados, sin apartarse de aspectos bioéticos, donde un médico oftalmólogo empático con su paciente tendrá como objetivo mantener y mejorar no sólo las funciones visuales sino también la calidad de vida del paciente.

La investigación en educación médica en este contexto no debería limitarse entonces a la descripción de cómo se sorteó el aislamiento a través del dictado de clases en línea, sino fundamentalmente a buscar la forma más efectiva y válida de enseñar en ámbitos en los que no podemos trabajar con pacientes. Esto avanzaría la ciencia de la educación médica a un nivel más allá de la pandemia, dado que la simulación se propone como forma de enseñanza más eficiente, segura y controlada *antes* de pasar a la práctica de habilidades en los pacientes.

Referencias

1. Torres RM, Franco OH, Fernández J. El método y la pandemia: bioética, investigación, validación y divulgación científica. *Oftalmol Clin Exp* 2021; 14: 61-64.
2. De Dombal FT, Horrocks JC, Staniland JR, Gill PW. Simulation of clinical diagnosis: a comparative study. *Br Med J* 1971; 2: 575-577.
3. Swain RW, Lynn WR, Hodgson TA *et al*. Epidemic simulation for training in public health management. *IEEE Trans Biomed Eng* 1972; 19: 120-125.
4. Account of medical education in Edinburgh, with remarks. *Med Phys J* 1801; 6: 301-308.
5. Webster CS. Artificial intelligence and the adoption of new technology in medical education. *Med Educ* 2021; 55: 6-7.
6. Cole E, Valikodath NG, Maa A *et al*. Bringing ophthalmic graduate medical education into the 2020s with information technology. *Ophthalmology* 2021; 128: 349-353.
7. Jacobsen MF, Konge L, Alberti M *et al*. Robot-assisted vitreoretinal surgery improves surgical accuracy compared with manual surgery: a randomized trial in a simulated setting. *Retina* 2020; 40: 2091-2098.
8. Jacobsen MF, Konge L, la Cour M *et al*. The learning curve of robot-assisted vitreoretinal surgery: a randomized trial in a simulated setting. *Acta Ophthalmol* 2021; doi:10.1111/aos.14822.
9. Datta R, Chon SH, Dratsch T *et al*. Are gamers better laparoscopic surgeons? Impact of gaming skills on laparoscopic performance in "Generation Y" students. *PLoS One* 2020; 15: e0232341.
10. Dean WH, Gichuhi S, Buchan JC *et al*. Intense Simulation-based surgical education for manual small-incision cataract surgery: the ophthalmic learning and improvement initiative in cataract surgery randomized clinical trial in Kenya, Tanzania, Uganda, and Zimbabwe. *JAMA Ophthalmol* 2021; 139: 9-15.
11. Motola I, Devine LA, Chung HS *et al*. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. *Med Teach* 2013; 35: e1511-e1530.